T270

IT

ISTRUZIONI
TERMOIGROMETRO

TROTEC

TRT-BA-T270-TC26TTRT10073-001-IT

Sommario

Indicazioni per l'utilizzo del presente manuale 2

Sicurezza 2

Informazioni relative al dispositivo 4

Trasporto e stoccaggio..... 6

Principio di misurazione..... 7

Utilizzo 9

App MultiMeasure Mobile 17

Manutenzione e riparazione..... 23

Errori e anomalie 23

Smaltimento..... 24

Dichiarazione di conformità..... 25

Indicazioni per l'utilizzo del presente manuale

Simboli

Avvertimento relativo a tensione elettrica
Questo simbolo avverte che a causa della tensione elettrica, sussiste pericolo di morte e pericolo per la salute delle persone.

Avvertimento relativo a raggi laser
Questo simbolo avverte che a causa dei raggi laser, sussiste pericolo per la salute delle persone.

Avvertimento
Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio medio, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza la morte o una lesione grave.

Attenzione
Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio basso, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza una lesione minima o leggera.

Avviso
Questa parola chiave indica la presenza di informazioni importanti (per es. relative a danni a cose), ma non indica pericoli.

Informazioni
Gli avvertimenti con questo simbolo aiutano a eseguire in modo veloce e sicuro le proprie attività.

Osservare le istruzioni
Gli avvertimenti contrassegnati con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni del manuale d'uso.

La versione aggiornata di queste istruzioni per l'uso può essere scaricate dal seguente link:



T270

https://hub.trotec.com/?id=47775

Sicurezza

Leggere le presenti istruzioni con attenzione prima della messa in funzione/dell'utilizzo del dispositivo e conservare le istruzioni sempre nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o presso il dispositivo stesso.

Avvertimento
Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.
L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.
Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per il futuro.

- Non utilizzare il dispositivo in ambienti o aree a rischio di esplosione e non posizionarlo in tali locali.
- Non utilizzare il dispositivo in atmosfere aggressive.
- Non immergere il dispositivo sott'acqua. Non lasciar penetrare liquidi all'interno del dispositivo.
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in un ambiente asciutto e in nessun caso con pioggia o con umidità relativa dell'aria al di sopra delle condizioni di funzionamento.
- Proteggere il dispositivo dall'irraggiamento costante e diretto del sole.
- Non esporre il dispositivo a forti vibrazioni.
- Non aprire il dispositivo.
- Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.
- Evitare di guardare direttamente nel raggio laser.
- Non puntare il raggio laser contro le persone o gli animali.
- Non ricaricare mai le batterie che non sono ricaricabili.

- É vietato utilizzare contemporaneamente dei tipi di batterie differenti o batterie nuove e usate.
- Inserire le batterie nel vano batterie rispettando la corretta polarità.
- Rimuovere le batterie scariche. Le batterie contengono sostanze nocive per l'ambiente. Smaltire le batterie in conformità con le disposizioni di legge nazionali (vedi capitolo Smaltimento).
- Rimuovere le batterie dal dispositivo se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato.
- Non cortocircuitare mai i terminali della batteria!
- Non ingoiare le batterie! Se si ingoia una batteria ciò può portare a gravi bruciature/corrosioni interne entro 2 ore! Le corrosioni possono portare alla morte!
- Se si ritiene che sia stata ingoiata una batteria o che quest'ultima sia entrata nel corpo in un altro modo, cercare immediatamente un medico!
- Tenere lontane dai bambini le batterie nuove e usate oltre al vano batterie aperto.
- Osservare le condizioni di stoccaggio e di funzionamento (vedi Dati tecnici).

Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il dispositivo esclusivamente per misurare la temperatura e l'umidità dell'aria negli ambienti interni. Osservare i dati tecnici e rispettarli.

Un utilizzo diverso da quello conforme alla destinazione, rappresenta un uso improprio.

Improprio ragionevolmente prevedibile

Non utilizzare il dispositivo in aree a rischio d'esplosione o per la misurazione nei liquidi.

Non puntare il dispositivo contro le persone o gli animali.

È vietato apporre modifiche, fare installazioni e trasformazioni del dispositivo.

Qualifica del personale

Il personale addetto all'utilizzo di questo dispositivo deve:

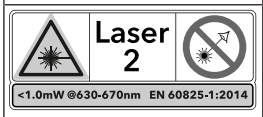
- aver letto e compreso il manuale d'uso, in particolare il capitolo sulla sicurezza.

Indicazioni e segnali di sicurezza presenti sul dispositivo

Avviso

Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.

Sul dispositivo sono presenti le seguenti indicazioni e i seguenti segnali di sicurezza:

Segnaletica di sicurezza	Descrizione
	Il segnale di pericolo è situato sul retro del dispositivo e avverte che si tratta di un dispositivo con un laser di classe 2. La potenza è inferiore a 1,0 mW. L'area di frequenza del laser è tra i 630 e i 670 nm. **Non guardare nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il raggio laser!**
	Il segnale di pericolo si trova accanto al laser. **Non guardare nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il raggio laser!**

Pericoli residui



Avvertimento relativo a tensione elettrica

Sussiste pericolo di cortocircuito a causa dei liquidi che penetrano nell'alloggiamento!
Non immergere il dispositivo e gli accessori in acqua. Fare attenzione che nell'involucro non penetri acqua o un altro liquido.



Avvertimento relativo a tensione elettrica

I lavori sulle parti elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da imprese specializzate autorizzate!



Avvertimento relativo a raggi laser

Laser classe 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser.
Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Fissare o guardare per un periodo prolungato il raggio laser può causare danni agli occhi. Durante lavorazioni con un laser della classe 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.

Avvertimento
Pericolo di soffocamento per bambini a causa del materiale di imballaggio! Tenere la pellicola e i componenti dell'imballaggio fuori dalla portata dei bambini. Pericolo di soffocamento.

Avvertimento
Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.

Avvertimento
Da questo dispositivo posso scaturire pericoli, se viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione da persone senza formazione! Tenere conto delle qualifiche del personale!

Attenzione
Mantenere una distanza adeguata dalle fonti di calore.

Avviso
Per evitare danneggiamenti al dispositivo, non esporlo a temperature estreme, a una umidità estrema dell'aria o al bagnato.

Avviso
Per pulire il dispositivo non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o solventi.

Informazioni relative al dispositivo

Descrizione del dispositivo

Il dispositivo ha le funzioni di un termoigrometro e di un pirometro infrarossi.

I seguenti valori misurati possono essere rilevati con il dispositivo:

- Temperatura dell'aria (°C, °F)
- Temperatura della superficie (°C, °F)
- Umidità relativa dell'aria (%u.r.)
- Umidità assoluta dell'aria (g/m³)
- Punto di rugiada (°C, °F)
- Punto di rugiada critico (°C, °F)
- Rapporto miscela (g/kg)

Durante la misurazione è possibile passare dalla temperatura dell'aria alla temperatura della superficie. La temperatura della superficie viene rilevata tramite un sensore a infrarossi.

Viene inoltre visualizzata l'umidità relativa dell'aria.

Nelle impostazioni è possibile scegliere se il dispositivo debba visualizzare anche il punto di rugiada o il punto di rugiada critico, l'umidità assoluta dell'aria o il rapporto di miscelazione.

Per una valutazione diretta dei dati di misurazione si ha a disposizione le funzioni del valore minimo, massimo e medio. Inoltre, il valore misurato attuale può essere fermato con la funzione Hold.

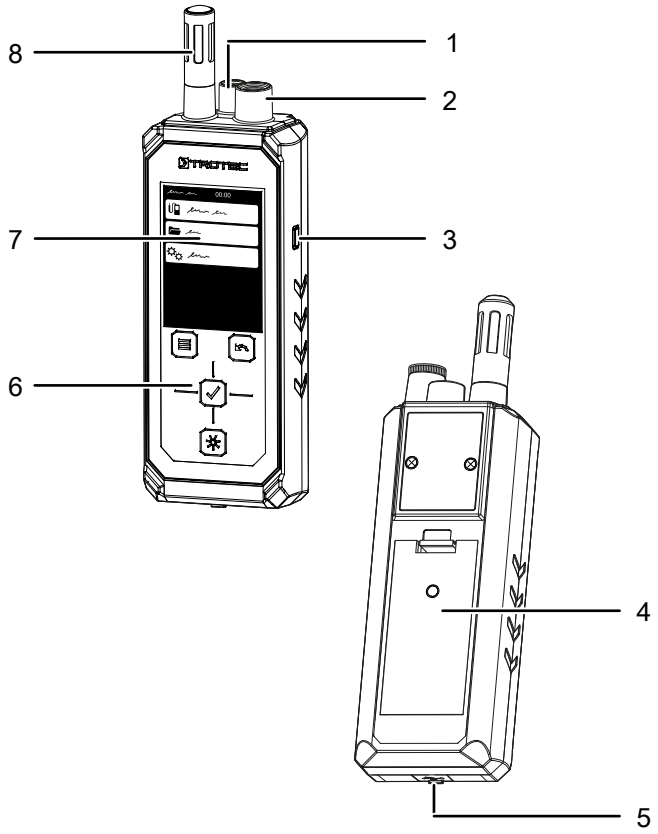
Il comando avviene tramite un quadro di controllo capacitivo touch.

Il dispositivo è adatto solamente per essere utilizzato all'interno degli edifici, perché l'irraggiamento del sole influenza la precisione della misurazione (anche se giungono in modo diffuso o indiretto).

Grazie alla funzione Bluetooth, è possibile collegare il dispositivo a un terminale mobile e leggere e analizzare i risultati delle misurazioni mediante l'applicazione opzionale MultiMeasure Mobile.

Un sistema di spegnimento automatico in caso di non utilizzo fa risparmiare le batterie.

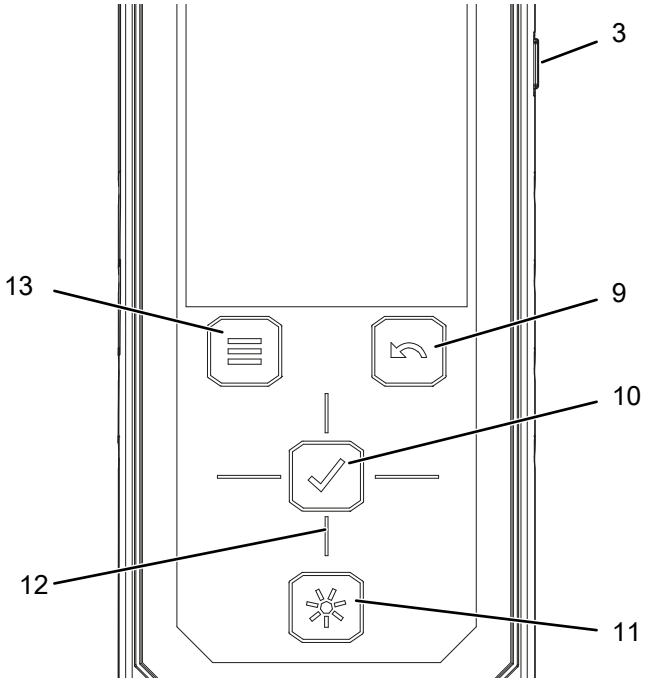
Rappresentazione del dispositivo



N.	Definizione
1	Puntatore laser
2	Sensore a infrarossi
3	Tasto *On/Off*
4	Scomparto batterie con coperchio
5	Cavo di ricarica USB-C
6	Elementi di comando
7	Display
8	Sensore di umidità e temperatura dell'aria

Elementi di comando

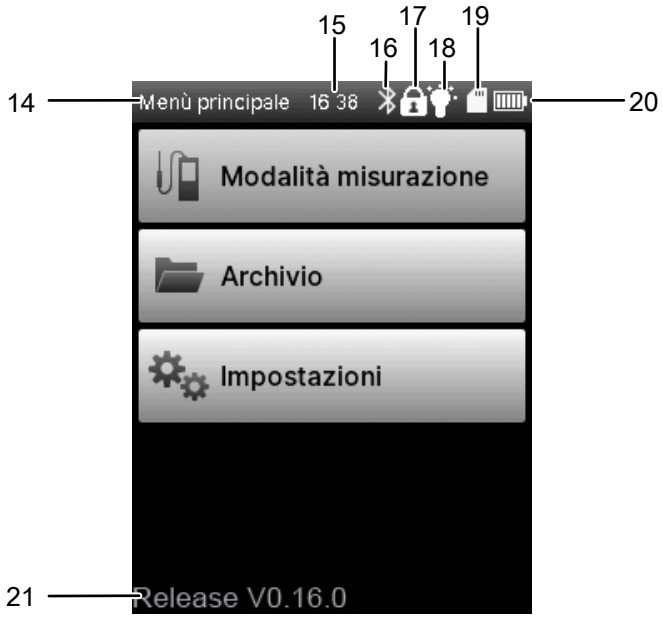
Il dispositivo può essere comandato tramite questi elementi di comando o tramite il display con la funzione touch.



N.	Elemento di comando	Funzione
3	Tasto *On/Off*	Accensione del dispositivo: premere per circa 2 secondi
		Attivazione o disattivazione dei caratteri grandi: premere per circa 1 secondo
		Attivazione/disattivazione del blocco tasti: premere per circa 2 secondi
		Spegnimento del dispositivo: premere per circa 5 secondi
9	Tasto *Indietro*	Apertura del menù precedente
10	Tasto *Conferma*	Apertura del sottomenù
		Conferma delle impostazioni
11	Tasto *Illuminazione*	Impostazione della luminosità del display: premere brevemente
		Scatto di uno screenshot: tenere premuto
12	Tasti a quattro direzioni *Su*, *Giù*, *Sinistra*, *Destra*	Navigazione nei menù
		Impostazione dei valori
13	Tasto *Menù principale*	Apri menù principale

Per ragioni di sicurezza, alcune opzioni possono essere selezionate e configurate solamente tramite il tasto a quattro direzioni e il tasto *Conferma* (10) (per es. la data e l'ora nella schermata *Impostazioni*).

Display



N.	Indicatore	Descrizione
14	*Titolo*	Nome della schermata corrente o del tipo di sensore collegato
15	*Ora*	Ora attuale
16	*Bluetooth*	Bluetooth attivato
17	*Lucchetto*	Blocco tasti attivato
18	*Lampadina*	Illuminazione supplementare del display attivata
19	*Scheda di memoria*	Scheda microSD inserita
20	*Batteria*	Livello di carica delle batterie
21	*Piè di pagina*	Numero versione software

Dati tecnici

Parametri	Valore
Modello	T270
Temperatura	
Tipo di sensore	NTC
Intervallo di misurazione	da -20 °C a +50 °C o da -4 °F a 122 °F
Precisione	+/-0,2 °C (da -40 °C fino a 0 °C) +/-0,1 °C (da 0 °C fino a +60 °C) +/-0,2 °C (con +60 °C fino a +110 °C)
Risoluzione	0,1 °C o 0,1 °F
Umidità relativa dell'aria	
Tipo di sensore	capacitivo
Intervallo di misurazione	0,0 fino a 100,0 % u.r.
Precisione	±2% di u.r. (da 0 fino a 90% u.r.) ±3 % u.r. (con 90 fino a 100% u.r.)
Risoluzione	0,1 % u.r.
Temperatura delle superfici	
Tipo di sensore	Pirosensore, termopile
Intervallo di misurazione	da -70 °C a +380 °C o da -56 °F a 716 °F
Precisione	+/-2 °C o +/-3 °F
Risoluzione	0,1 °C o 0,1 °F
Ottica di misurazione (risoluzione geometrica)	12 : 1
Emissività	da 0,1 fino a 1,0 (regolabile)
Dati tecnici generali	
Display	LCD
Frequenza misurazione	2 volte al secondo
Interfacce	Scheda microSD (TF), USB-C (per l'alimentazione)
Condizioni di funzionamento	da -20 °C a 50 °C con <90 % u.r. (non condensante)
Condizioni di stoccaggio	-20 °C fino a 60 °C con <95 % u.r. (non condensante)
Alimentazione	4 x batteria AA da 1,5 V, LR06 **oppure** 4 x batteria ricaricabile da 1,2 V Ni-MH **oppure** 4 x batteria ricaricabile agli ioni di litio da 1,5 V
Peso	circa 285 g
Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	202 mm x 63 mm x 35 mm

Parametri	Valore
Bluetooth	
Frequenza	2,4 GHz
Potenza di trasmissione max.	-24 dBm

Dotazione

- 1 x dispositivo T270 (senza batterie)
- 1 x certificato d'officina
- 1 x app MultiMeasure Mobile da scaricare; vedi capitolo Funzionamento
- 1 x istruzioni in breve

Trasporto e stoccaggio

Avviso

Se il dispositivo viene immagazzinato o trasportato in modo non conforme, il dispositivo può essere danneggiato.
Fare attenzione alle informazioni relative al trasporto e allo stoccaggio del dispositivo.

Trasporto

Trasportare il dispositivo tenendolo asciutto e protetto, per es. in una valigetta adatta, per proteggerlo da influssi esterni.

Stoccaggio

In caso di non utilizzo del dispositivo, osservare le seguenti condizioni di stoccaggio:

- asciutto e protetto contro gelo e calore
- in un posto protetto dalla polvere e dall'irraggiamento diretto del sole
- con temperatura di stoccaggio corrispondente ai dati tecnici
- Le batterie sono rimosse dal dispositivo

Principio di misurazione

Il dispositivo è dotato di un sensore per la misurazione della temperatura e dell'umidità dell'aria.

Inoltre, il dispositivo è dotato di un sensore a infrarossi, per misurare la temperatura delle superfici.

Per le misurazioni con il sensore a infrarossi, il grado di emissione e il rapporto della distanza verso la dimensione del punto di misurazione, hanno un ruolo importante.

Emissività

Il grado di emissione è un valore che viene utilizzato per descrivere la caratteristica di emissione di energia di un materiale.

Maggiore è questo valore, maggiore è la capacità del materiale di emettere radiazioni. Molti materiali organici e superfici organiche hanno un grado di emissione di circa 0,95.

L'emissività di un materiale dipende da diversi fattori:

- composizione,
- qualità della sua superficie,
- temperatura.

Il grado di emissione può essere (teoricamente) compreso tra 0,01 e 1. Si può considerare la seguente regola generale:

- Se un materiale è prevalentemente scuro e la struttura della sua superficie è prevalentemente opaca, molto probabilmente avrà anche un elevato grado di emissione.
- Più è luminosa e liscia la superficie del materiale, minore è probabilmente il grado di emissione.
- Maggiore è il grado di emissione della superficie da misurare, più è adatto alla misurazione della temperatura senza contatto mediante un pirometro o una termocamera, visto che le riflessioni falsanti della temperatura possono essere tralasciate.

L'inserimento di un valore di emissione possibilmente esatto è indispensabile per una misurazione precisa.

Materiale	Temperatura (°C)	Emissività (indicazioni indicative)
Alluminio		
Alluminio lucido	100	0,09
Foglio di alluminio comune	100	0,09
Ossido di alluminio elettrolitico, cromato	25 - 600	0,55
Ossido di alluminio leggero	25 - 600	0,10 - 0,20
Ossido di alluminio forte	25 - 600	0,30 - 0,40
Ferro		
Ghisa lucida	200	0,21
Ghisa lavorata	20	0,44
Ferro lucidato, allungato	40 - 250	0,28
Barra di acciaio lucidato	770 - 1040	0,52 - 0,56
Acciaio ruvido, saldato	945 - 1100	0,52 - 0,61
Superfici ossido di ferro	20	0,69
Superficie completamente arrugginita	22	0,66
Piastra di ferro laminata	100	0,74
Acciaio ossidato	198 - 600	0,64 - 0,78
Ghisa (ossida a 600 °C)	198 - 600	0,79
Acciaio (ossida a 600 °C)	125 - 520	0,78 - 0,82
Ossido di ferro elettrolitico	500 - 1200	0,85 - 0,95
Piastra di ferro	925 - 1120	0,87 - 0,95
Ghisa, ossido di ferro pesante	25	0,80
Ferro allungato, ossido di ferro	40 - 250	0,95
Superficie di fusione	22	0,94
Ghisa fusa	1300 - 1400	0,29
Acciaio da costruzione fuso	1600 - 1800	0,28
Acciaio liquido	1500 - 1650	0,28
Minerale di puro ferro	1515 - 1680	0,42 - 0,45
Piastra di ferro galvanizzata, lucida	28	0,23
Rame		
Ossido di rame	800 - 1100	0,13 - 0,16
Specchio di rame	100	0,05
Ossido di rame forte	25	0,078
Rame liquido	1080 - 1280	0,13 - 0,16
Ottone		
Specchio di ottone	28	0,03
Ossido di ottone	200 - 600	0,59 - 0,61
Cromo		
Cromo lucidato	40 - 1090	0,08 - 0,36

Materiale	Temperatura (°C)	Emissività (indicazioni indicative)
Oro		
Specchio di oro	230 - 630	0,02
Argento		
Argento lucidato	100	0,05
Nichel		
Nichel-cromo (resistente al calore)	50 - 1000	0,65 - 0,79
Lega Nichel-Cromo	50 - 1040	0,64 - 0,76
Nichel-Cromo legato (resistente al calore)	50 - 500	0,95 - 0,98
Lega di alpacca	100	0,14
Lucido, galvanizzato	25	0,05
Galvanizzato	20	0,01
Filo di nichel	185 - 1010	0,09 - 0,19
Piombo		
Piombo puro (non ossidato)	125 - 225	0,06 - 0,08
Acciaio inossidabile		
18 -8	25	0,16
304 (8Cr, 18Ni)	215 - 490	0,44 - 0,36
310 (25Cr, 208Ni)	215 - 520	0,90 - 0,97
Stagno		
Piastra di stagno finita	100	0,07
Fortemente ossidata	0 - 200	0,60
Zinco		
Ossida a 400 °C	400	0,01
Ossido di zinco in polvere	25	0,28
Magnesio		
Magnesia	275 - 825	0,20 - 0,55
Materiali metallici		
Hg	0 - 100	0,09 - 0,12
Lamiera		0,88 - 0,90
Materiali non metallici		
Mattone	1100	0,75
Mattone cotto	1100	0,75
Grafite (nero)	96 - 225	0,95
Smalto porcellanato (bianco)	18	0,90
Asfalto	0 - 200	0,85
Vetro (superficie)	23	0,94
Pittura alla calce	20	0,90
Quercia	20	0,90

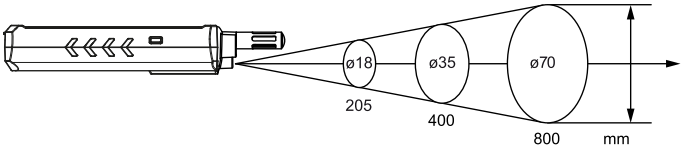
Materiale	Temperatura (°C)	Emissività (indicazioni indicative)
Pezzo di carbone		0,85
Pezzo di isolamento		0,91 - 0,94
Tubo di vetro		0,90
Prodotti in smalto porcellanato		0,90
Disegni di smalto porcellanato		0,83 - 0,93
Materiali solidi		0,80 - 0,93
Ceramica (vaso)		0,90
Pellicola		0,90 - 0,93
Vetro resistente al calore	200 - 540	0,85 - 0,95
Mica		0,94 - 0,95
Vetro		0,91 - 0,92
Strato piano di creta		0,88 - 0,93
Piastra di vetro epossidico		0,86
Piastra di Epoxyhydroxybenzol		0,80
Materiali elettrici		
Semiconduttori		0,80 - 0,90
Transistor (sigillato in plastica)		0,30 - 0,40
Transistor (diodi metallo)		0,89 - 0,90
Lamiera in rame dorato		0,30
Rame saldato a stagno, rivestito		0,35
Filo di piombo zincato		0,28
Filo di ottone		0,87 - 0,88

Distanza e dimensione del punto di misurazione (Distance to Spot ratio, D:S)

Per ottenere dei risultati di misurazione precisi, l'oggetto da misurare deve essere più grande del punto di misurazione del dispositivo. La temperatura rilevata è la temperatura media della superficie misurata. Più è piccolo l'oggetto da misurare, minore deve essere la distanza dal dispositivo.

L'esatta dimensione del punto di misurazione può essere rilevata dal diagramma.

Per effettuare delle misurazioni precise, l'oggetto da misurare deve essere almeno grande il doppio del punto di misurazione.



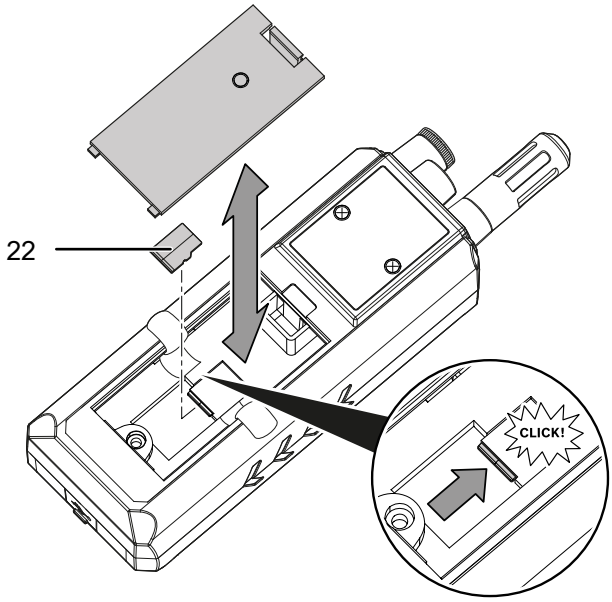
Utilizzo

Inserimento della scheda microSD (opzionale)

Per espandere la memoria interna dei valori di misurazione e per trasferire tali valori al computer, è possibile inserire una scheda microSD nel dispositivo come segue:

Attenzione
Assicurarsi che la superficie dell'apparecchio sia asciutta e che l'apparecchio sia spento.

1. Rimuovere il coperchio del vano batterie (4).



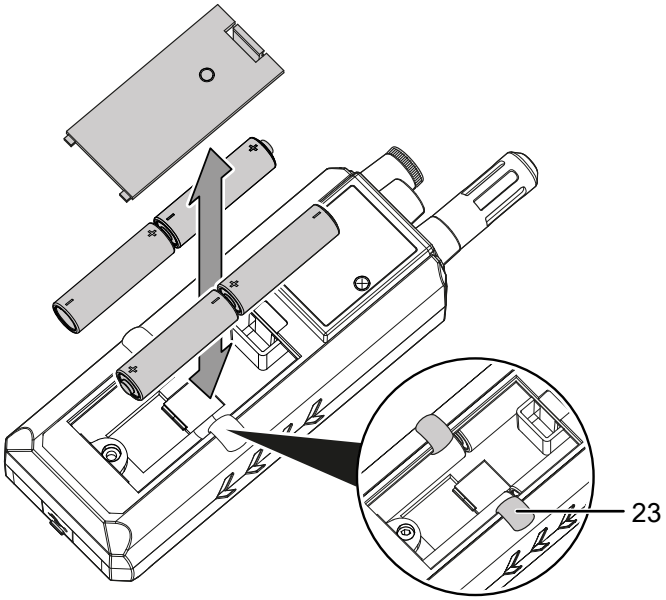
2. Inserire la scheda microSD (22) nell'apposita guida come illustrato nella figura.
   ⇨ Si sentirà un clic e la scheda microSD si bloccherà in posizione in modo percepibile.
3. Rimontare il coperchio del vano batterie o, se necessario, procedere con l'inserimento delle batterie.

Inserimento delle batterie

Prima di procedere con il primo utilizzo, inserire le batterie nel dispositivo.

Attenzione
Assicurarsi che la superficie dell'apparecchio sia asciutta e che l'apparecchio sia spento.

1. Rimuovere il coperchio del vano batterie (4).



2. Quando si inseriscono le batterie, assicurarsi che la linguetta integrata (23) sia posizionata come illustrato.
   ⇨ Se necessario, le batterie possono essere rimosse più facilmente.
3. Inserire le batterie nel vano batterie, rispettando la giusta polarità.
4. Inserire il coperchio del vano batterie.
   ⇨ Si può ora accendere il dispositivo.

Accensione del dispositivo

Avviso
Notare che un cambiamento di luogo di utilizzo da un ambiente freddo a un ambiente caldo può portare alla formazione di condensa sul circuito del dispositivo. Questo effetto , che non può essere fisicamente evitato, falsa la misurazione. Il display in questo caso non mostra alcun valore o un valore di misura errato. Attendere alcuni minuti, finché il dispositivo non si è allineato alle mutate condizioni, prima di eseguire una misurazione.

1. Tenere premuto il tasto *On/Off* (3) per circa 2 secondi.
   ⇨ Viene emesso un segnale acustico di conferma.
   ⇨ Dopo circa 3 secondi, il display a colori si accende. Il dispositivo è pronto all'uso, appena il menù principale viene visualizzato.

Menù principale

Dal menù principale si giunge ai seguenti sottomenù:



Sottomenù	Funzione
Modalità misurazione	Esecuzione delle misurazioni
Archivio	Richiamo dei valori di misurazione archiviati
Impostazioni	Modifica delle impostazioni del dispositivo

Blocco dei tasti

1. Premere il tasto *On/Off* (3) per circa 2 secondi mentre il dispositivo è in funzione.
   ⇨ Il blocco tasti è attivo.
   ⇨ Sul display viene visualizzato l'indicatore *Lucchetto* (17).
2. Premere nuovamente il tasto *On/Off* (3) per circa 2 secondi.
   ⇨ Il blocco tasti non è più attivo.
   ⇨ Viene visualizzato l'indicatore *Lucchetto* (17).

Impostazione del maiuscolo

Esiste la possibilità di visualizzare in maiuscolo i valori di misurazione mostrati nella metà superiore del display.

1. In una qualsiasi schermata di modalità di misurazione, premere brevemente sul tasto *On/Off* (3).



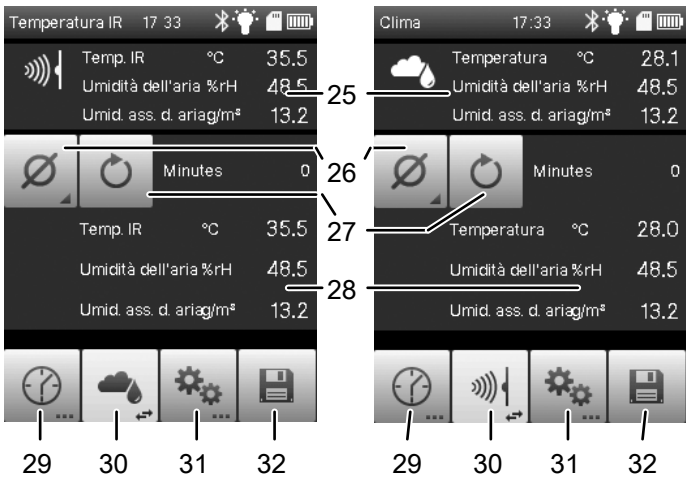
2. Per abbandonare la rappresentazione con caratteri maiuscoli, premere il tasto *On/Off* (3) o il pulsante *OK*.

Informazioni

Fare attenzione che in caso di blocco dei tasti attivato sia bloccata anche l'attivazione o la disattivazione del maiuscolo.

Indicatore valore di misurazione

È possibile passare da un sensore all'altro. Nella modalità *Clima* viene visualizzata la temperatura dell'aria. Nella modalità *Temperatura IR*, la temperatura della superficie viene misurata tramite un sensore a infrarossi.

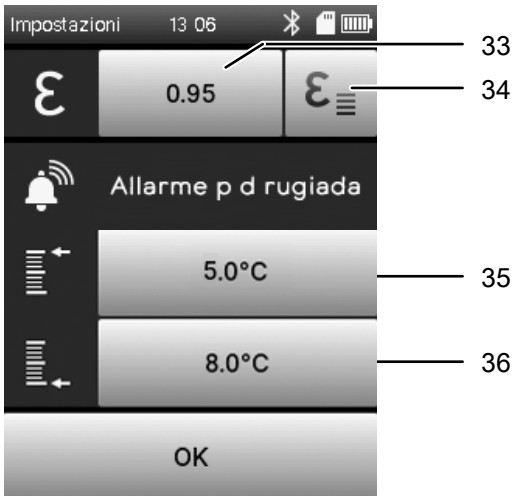


Pos.	Definizione	Funzione
25	*Valori di misurazione*	Mostra i seguenti valori misurati: Temperatura dell'aria o della superficie: Valore della temperatura in °C Umidità dell'aria: Umidità dell'aria in % u.r. (umidità relativa) valore di riferimento definito nelle impostazioni: - Umidità dell'aria in g/m² (umidità assoluta) - punto di rugiada critico in °C - rapporto di miscelazione in g/kg (rapporto tra la massa del vapore acqueo e la massa del gas secco)
26	*MAX/MIN*	Definisce la rappresentazione dei valori misurati sotto (28): Minimo: Mostra sempre il più piccolo valore misurato, rilevato nell'arco di un periodo di misurazione. Massimo: Mostra sempre il più grande valore misurato, rilevato nell'arco di un periodo di misurazione. Valore medio: Mostra il valore medio di tutti i valori di misurazione finora rilevati nell'arco di un periodo di misurazione. Tenere: Mantiene il valore misurato attualmente rilevato e lo mostra di continuo (finché è selezionata questa opzione). Off: Spegne l'indicatore sotto (28).
27	*Reset*	Riporta a zero i valori misurati visualizzati in basso (28).
28	*Valori di riferimento*	Mostra i valori misurati in conformità con la selezione sotto (26).
29	*Misurazione continua*	Apre il menù per impostare una durata di registrazione fissa per una misurazione automatica (vedi paragrafo *Esecuzione misurazione continua*).
30	*Sostituzione del sensore*	Commutazione tra *Clima* e *Temperatura IR.*
31	*Impostazioni di misurazione*	Apre il menu per l'impostazione del valore di emissione e dell'allarme del punto di rugiada (vedere la sezione *Impostazioni di misurazione).*
32	*Salva*	Salva i valori misurati nell'archivio.

Le descrizioni delle funzioni sono illustrate, a titolo esemplificativo, nella modalità *Climatizzazione* e sono disponibili anche per la modalità *Temperatura IR*.

Impostazioni di misurazione

Nel menu *Impostazioni di misurazione* (31) è possibile effettuare le seguenti impostazioni:



Pos.	Definizione	Funzione
33	*Inserimento dell'emissività*	Inserimento libero dell'emissività
34	*Selezione dell'emissività*	Selezione dell'emissività da un elenco di materiali
35	*Allarme punto di rugiada superiore*	Inserimento del valore soglia superiore per la finestra di allarme della temperatura del punto di rugiada
36	*Allarme punto di rugiada inferiore*	Inserimento del valore soglia inferiore per la finestra di allarme della temperatura del punto di rugiada

Emissività

L'emissività può essere inserita come valore libero (33) oppure selezionata da un elenco di materiali (34). Per ulteriori informazioni sull'emissività, consultare il capitolo *Principio di misurazione*.

Allarme del punto di rugiada

L'allarme del punto di rugiada avvisa quando le temperature raggiungono il range del punto di rugiada critico. Per poter utilizzare questa funzione, nelle impostazioni deve essere selezionata la visualizzazione del punto di rugiada critico; si veda la sezione *Impostazioni del dispositivo*.

Le impostazioni *Allarme punto di rugiada superiore* (35) e *Allarme punto di rugiada inferiore* (36) definiscono un intervallo intorno alla temperatura del punto di rugiada. Se la temperatura superficiale misurata rientra in questo intervallo, viene attivato un allarme. In tal caso, il punto di rugiada critico viene visualizzato lampeggiante e in rosso sul display.

Il valore limite di allarme è dato dalla temperatura del punto di rugiada e dal rispettivo valore di soglia.

Esempio:

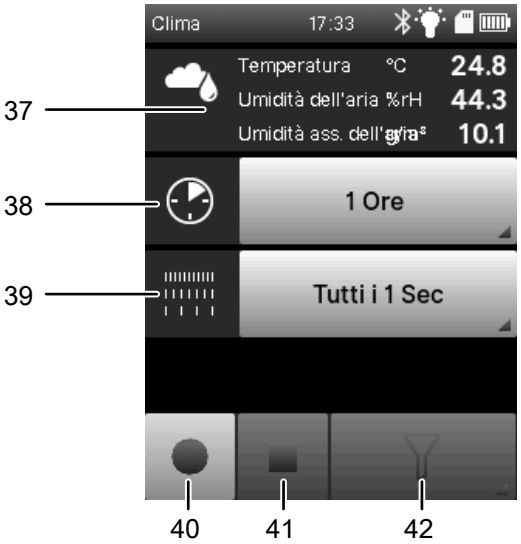
- La temperatura del punto di rugiada è di 10 °C.
- La soglia superiore è di 5 °C e quella inferiore di 8 °C.
- Se la temperatura superficiale è compresa tra 15 °C e 2 °C, viene attivato un allarme.

Se la temperatura del punto di rugiada cambia, la finestra di allarme si modifica di conseguenza:

- La temperatura del punto di rugiada è di 12 °C.
- La soglia superiore è di 5 °C e quella inferiore di 8 °C.
- Se la temperatura superficiale è compresa tra 17 °C e 4 °C, viene attivato un allarme.

Esecuzione della misurazione continua

Grazie alla funzione di registrazione è possibile registrare automaticamente i valori misurati a intervalli regolari per un periodo di tempo desiderato.



Pos.	Definizione	Funzione
37	*Valore di misurazione attuale*	Visualizzazione dei valori di misurazione attuali
38	*Durata della registrazione*	Apre un sottomenù con le opzioni relative alla durata della registrazione.
39	*Intervallo di registrazione*	Apre un sottomenù con le opzioni relative all'intervallo dei valori di misurazione da salvare.
40	*Avvio registrazione*	Avvia la registrazione.
41	*Fine registrazione*	La registrazione è terminata e i valori misurati vengono salvati.
42	*Filtri*	Apre un sottomenù che consente di selezionare i valori da visualizzare durante la registrazione.

Per eseguire una misurazione continua, procedere come segue:

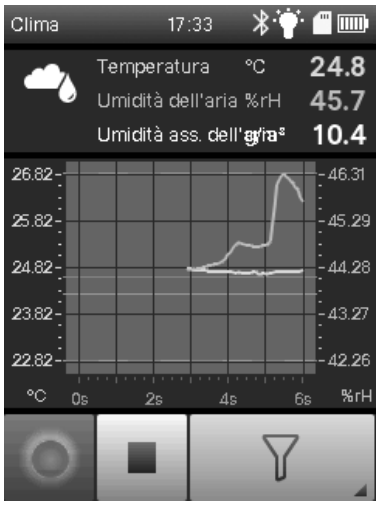
1. Aprire il sottomenù *Durata della registrazione* (38) e selezionare l'arco temporale di registrazione desiderato.
   ⇨ Il periodo selezionato viene applicato.
2. Aprire il sottomenù *Intervallo di registrazione* (39) e selezionare l'intervallo di tempo desiderato tra i valori di misurazione da salvare.
3. L'intervallo selezionato viene applicato.
4. Avviare la registrazione premendo il pulsante *Avvio della registrazione* (40).
   ⇨ La registrazione ha inizio.
   ⇨ Il simbolo di registrazione (40) è rosso.
   ⇨ Si apre la schermata relativa alle registrazioni in corso.
   ⇨ Vengono visualizzati il tempo trascorso e quello rimanente, nonché l'intervallo selezionato.



5. Aprire il sottomenù *Filtro* (42) per cambiare la visualizzazione.
   ⇨ Si apre un menù di selezione in cui è possibile scegliere tra la visualizzazione del tempo e una rappresentazione dei valori misurati sotto forma di grafico. È possibile selezionare fino a due grandezze di misura contemporaneamente.



6. Selezionare le opzioni di visualizzazione desiderate.
   ⇨ Selezionando uno o più valori di misura, si apre la visualizzazione a curva, in cui i valori di misurazione selezionati vengono rappresentati in funzione del tempo.

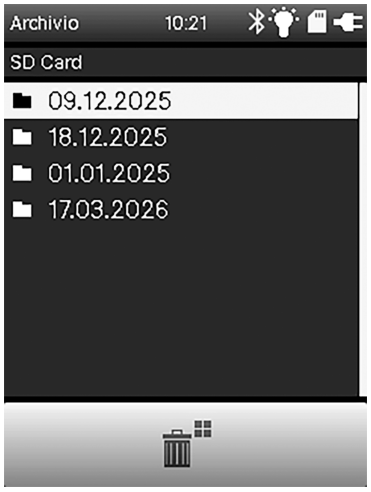


7. In una delle visualizzazioni, premere il pulsante *Fine registrazione* (41) per terminare la registrazione.
   ⇨ La registrazione termina prima dello scadere del tempo impostato e i dati raccolti vengono salvati ella memoria del dispositivo o sulla scheda SD.

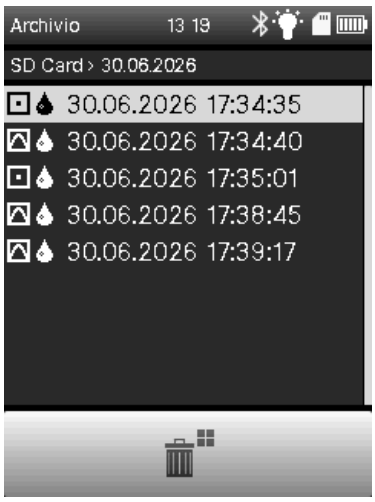
Recuperare i dati di misurazione dall'archivio

I singoli valori di misurazione e i risultati delle misurazioni continue possono essere visualizzati e cancellati dall'archivio. A tal fine, procedere come segue:

1. Aprire il sottomenù *Archivio*.
   ⇨ Viene visualizzato un elenco di cartelle in cui i dati di misurazione sono ordinati in base alla data di rilevamento.



2. Aprire la cartella con la data desiderata.
   ⇨ Vengono visualizzate tutte le registrazioni relative alla data selezionata sotto forma di elenco.



   ⇨ I pittogrammi davanti ai progetti di misurazione salvati, mostrano la corrispondente modalità di misurazione. Il significato è il seguente:

   - Misurazione dell'umidità e della temperatura dell'aria o della temperatura superficiale

   - Misurazione in un singolo punto

   - Misurazione continua

3. Aprire la registrazione desiderata.
   ⇨ Viene visualizzato un menu di selezione per la registrazione desiderata.
   ⇨ Sono disponibili le opzioni per eliminare (44) o visualizzare il file (43).

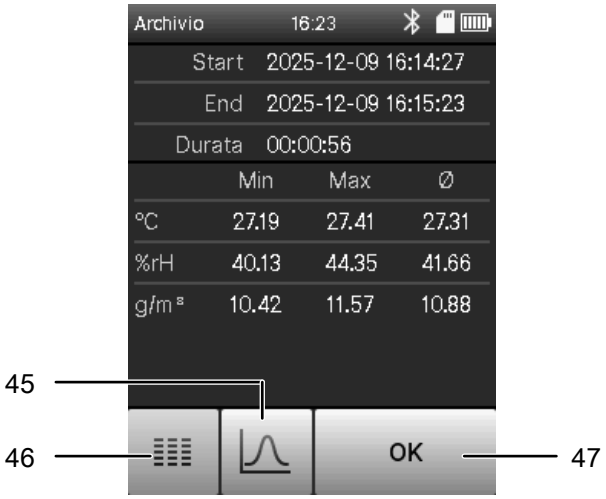


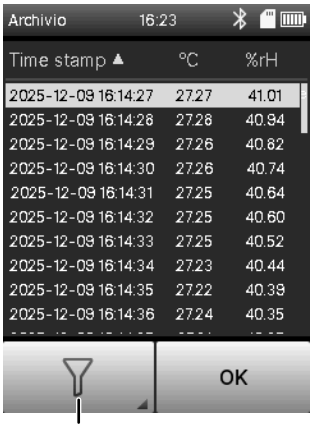
4. Aprire il file per visualizzare i dettagli dei valori di misurazione.
   ⇨ Si apre la vista dettagliata della registrazione.

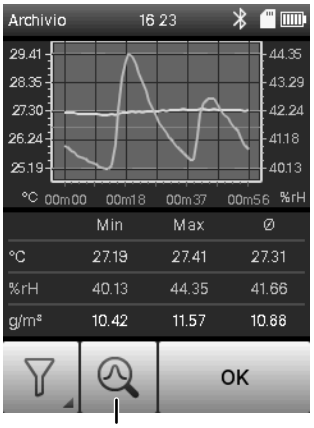
Avviso

Le misurazioni puntuali consecutive vengono raggruppate e salvate con la data e l'ora della prima misurazione puntuale. Possono anche essere visualizzate sotto forma di grafico.

La vista dettagliata per le misurazioni continue e puntuali offre le seguenti opzioni:







Pos.	Definizione	Funzione
45	*Visualizzazione a curva*	Apre un grafico che mostra i valori misurati nel tempo.
46	*Visualizzazione elenchi*	Apre un elenco dei singoli valori misurati.
47	*OK*	Chiude la vista dettagliata della voce dell'archivio.
48	*Filtri*	Apre il menu che consente di filtrare la visualizzazione in base ai parametri.
49	*Lente d'ingrandimento*	Ingrandisce la sezione della curva visualizzata.

Dispositivo

Nel sottomenù *Impostazioni* è possibile configurare le seguenti impostazioni del dispositivo:



Icona	Sottomenù	Funzione	Icona	Sottomenù	Funzione
	Lingua	Impostazione della lingua del dispositivo		*Parametri di umidità calcolati*	Selezionare il valore di base da visualizzare in modalità di misurazione: Punto di rugiada o punto di rugiada crit.: Mostra il valore come il punto di rugiada. Umidità assoluta dell'aria: Visualizza il valore come umidità relativa dell'aria in g/m³. Rapporto M.: Mostra il valore come rapporto di massa (g/kg) della Masse del vapore acqueo rispetto alla massa del gas secco.
	Unità	Passare dalle unità metriche a quelle imperiali	CAL	*CAL*	Calibrazione del sensore/Regolazione dell'offset
	Luminosità	Impostazione della luminosità display		*Temperatura del punto di rugiada*	Sottomenu per la visualizzazione della temperatura del punto di rugiada o del punto di rugiada critico. È possibile scegliere tra le seguenti opzioni: • 100%: La temperatura del punto di rugiada raggiunto viene visualizzata (100% di umidità rel. dell'aria). • 80%: La temperatura con il 80% di umidità rel. dell'aria viene visualizzata come punto critico di rugiada. • 75%: La temperatura con il 75% di umidità rel. dell'aria viene visualizzata come punto critico di rugiada. • 70%: La temperatura con il 70% di umidità rel. dell'aria viene visualizzata come punto critico di rugiada.
	Data e ora	Impostazione della data e dell'ora		*Memoria*	Passare dalla memoria interna alla scheda microSD
	Salva-schermo	Impostare il timer per lo screensaver		*Bluetooth*	Accensione e spegnimento del Bluetooth
	Spegnimento automatico	Impostare il timer per lo spegnimento automatico del dispositivo		*Informazioni relative al dispositivo*	Informazioni sul dispositivo e sulla versione del software
	Suoni	Impostazione dei segnali acustici		*Ripristina*	Ripristino sul dispositivo delle impostazioni di default

Informazioni

Il termine "punto di rugiada critico" indica la temperatura alla quale si verifica già il rischio di formazione di muffa in presenza di un'umidità relativa dell'aria pari a circa il 70%, 75% o 80%, poiché già in questi intervalli la muffa può svilupparsi.
Il punto di rugiada critico si trova quindi spesso diversi °C al di sopra della temperatura effettiva del punto di rugiada con il 100% di umidità relativa, alla quale si forma effettivamente la condensa!
Conoscere il punto di rugiada critico è particolarmente importante quando si effettuano misurazioni, ad esempio dietro cornici di quadri o armadi a muro e guardaroba, in un clima interno altrimenti del tutto normale.

Impostazione della lingua

1. Selezionare nel menù principale il menù *Impostazioni*.
2. Aprire il sottomenù *Lingua*.
3. Nella schermata seguente, selezionare la lingua desiderata.
   ⇨ La lingua selezionata nello schermo viene attivata immediatamente.

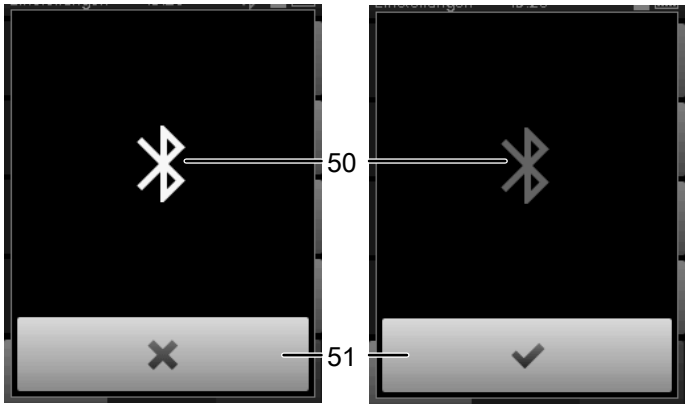


4. Premere il tasto *Menù principale* (13) per passare al menù principale.

Accensione del Bluetooth

Per poter utilizzare l'app MultiMeasure Mobile, è necessario innanzitutto attivare la funzione Bluetooth. La funzione Bluetooth è attiva quando sul display compare l'indicazione *Bluetooth* (16). Per attivare la connessione Bluetooth, procedere come segue:

1. Aprire il sottomenù *Impostazioni*.
2. Aprire il sottomenù *Bluetooth*.
   ⇨ Si apre la finestra delle impostazioni della connessione Bluetooth.



   ⇨ L'icona Bluetooth (50) è bianca e il pulsante (51) mostra una "X" quando il Bluetooth è attivo.
   ⇨ L'icona Bluetooth (50) è disattivata e il pulsante (51) mostra un segno di spunta quando il Bluetooth è disattivato.
3. Premere il pulsante (51) per passare all'altra impostazione.

Calibra sensore

La calibrazione del sensore si effettua nella sezione *Impostazioni*, nel sottomenù *CAL*. In quella sede è possibile eseguire una calibrazione a punto singolo (spostamento del punto zero). Il sensore è già calibrato in fabbrica e dispone di una curva di calibrazione di fabbrica corrispondente. Durante una calibrazione dei punti singoli, viene eseguito uno spostamento globale delle curve di calibrazione, tramite l'indicazione di un valore di allineamento (offset). E questo spostamento è efficace per l'intero intervallo di misurazione. L'offset da inserire è il valore con il quale viene spostata la curva di calibrazione.

Esempio:
Il valore visualizzato è sempre di 5 troppo elevato.
=> Modifica di -5 dell'offset per questo canale di misurazione.
In azienda, il valore offset è impostato su 0.0 sulla maggior parte dei tipi di sensori. Una modifica del valore offset comporta un reset automatico dei valori misurati.

L'area valori per l'offset dipende dal corrispondente tipo di sensore e dall'unità da misurare. Nel caso di inserimento di valori esterni all'area valori corrispondente, viene emessa una segnalazione di errore con indicazione dei limiti per l'impostazione. Lo spostamento viene memorizzato e quindi viene considerato anche nelle misurazioni future.

Eseguire l'aggiornamento firmware

1. Stabilire la connessione Bluetooth tra il T270 e il terminale su cui è installata l'app MultiMeasure Mobile.
2. Aprire l'app MultiMeasure Mobile.
   ⇨ Si aprirà una finestra di notifica che segnala la disponibilità di un aggiornamento del firmware.
   ⇨ È possibile eseguire l'aggiornamento subito oppure rimandarlo a un momento successivo.
3. Selezionare l'opzione per eseguire l'aggiornamento.
   ⇨ Verrà installata la nuova versione del firmware.

Informazioni
L'aggiornamento può anche essere scaricato dal sito web Trotec e trasferito tramite la scheda microSD. Questo processo è più veloce della trasmissione wireless tramite Bluetooth. A tal fine, visiti il sito web del prodotto o contatti il servizio clienti.

App MultiMeasure Mobile

Installare l'app Trotec MultiMeasure Mobile sul terminale che si ha intenzione di utilizzare in collegamento con il dispositivo.

Informazioni
Alcune funzioni dell'app richiedono l'accesso alla propria posizione e una connessione.

L'app è disponibile su Google Play e nel Apple App-Store, e tramite il seguente link:

https://hub.trotec.com/?id=43083

Spegnimento del dispositivo

1. Tenere premuto il tasto *On/Off* (3) finché il display a colori è disattivato.
   ⇨ Il dispositivo è spento.
2. Avvitare nuovamente la flangia sul sensore a infrarossi.

App MultiMeasure Mobile

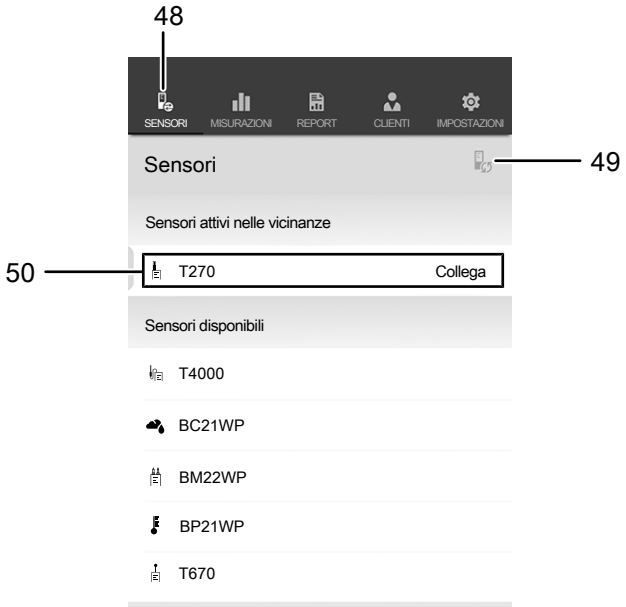
Il T270 può essere utilizzato anche con l'app MultiMeasure Mobile. A tal fine, si collega al vostro dispositivo tramite Bluetooth.

Collegamento del misuratore

Collegare il misuratore con il terminale nel seguente modo:

- ✓ l'app MultiMeasure Mobile Trotec è installata sul proprio terminale.
- ✓ Bluetooth è attivato sul terminale.
- ✓ La T270 è accesa.
- ✓ Bluetooth è stato attivato sul T270.

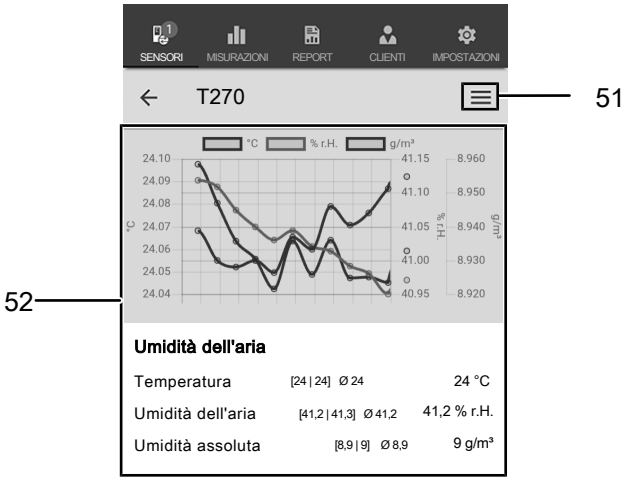
1. Avviare l'app MultiMeasure Mobile Trotec sul terminale.
2. Premere il tasto *Sensori* (48) sul terminale.
   ⇨ La sintesi dei sensori viene aperta.
3. Premere il tasto *Aggiorna* (49).
   ⇨ Se la modalità Scan non era già attiva automaticamente, il tasto *Aggiorna* (49) cambia da grigio a nero. Il terminale cerca ora tutti i sensori disponibili.
4. Premere il tasto *Connetti* (50) per collegare il T270 con il terminale.
   ⇨ La visualizzazione passa all'indicatore dei valori misurati.



N.	Definizione	Descrizione
48	Tasto *Sensori*	Apre la sintesi dei sensori.
49	Tasto *Aggiorna*	Aggiorna la lista dei sensori nelle vicinanze del terminale.
50	Tasto *Connetti*	Collega il sensore indicato con il terminale.

Indicatore valore di misurazione

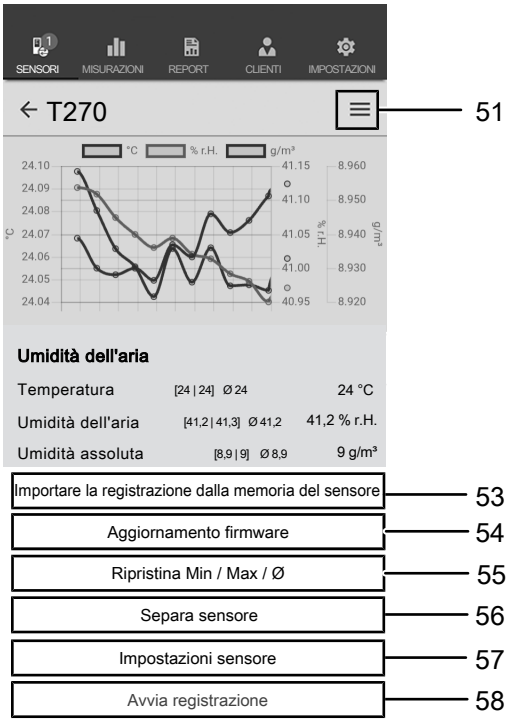
Dopo aver selezionato il sensore, si apre la schermata dei valori misurati.



N.	Definizione	Descrizione
51	Tasto *Menù*	apre il menù per eseguire le impostazioni sulla misurazione attuale.
52	Indicatore numerico *Valori*	visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.

Impostazioni misurazione

Premendo il tasto *Menù* (51) si aprono le opzioni di impostazione relative alla misurazione.

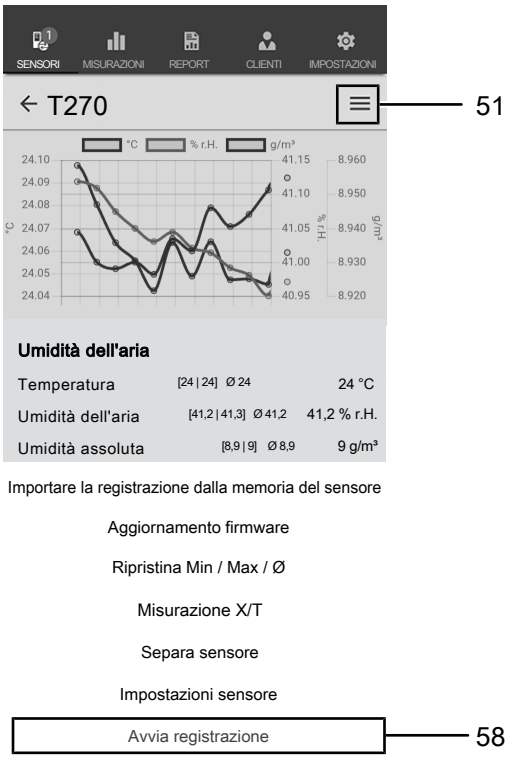


N.	Definizione	Descrizione
51	Tasto *Menù*	Apre il menù per eseguire le impostazioni sulla misurazione attuale.
53	Tasto *Importa registrazione*	Importa le registrazioni dalla memoria del dispositivo.
54	Tasto *Firmware-Update*	Esegue un aggiornamento del firmware sul dispositivo.
55	Tasto *Ripristina Min / Max / Ø*	Cancella i valori rilevati in (52).
56	Tasto *Separa sensore*	Separa il T270 dal terminale.
57	Tasto *Impostazioni sensore*	Apre il menù Impostazioni del dispositivo collegato.
58	Tasto *Avvia registrazione*	Avvia una registrazione dei valori misurati rilevati per una valutazione successiva.

Registrazione valori misurati

Registrare i valori misurati per le valutazioni successive nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Menü* (51).
   ⇨ Si apre il menù contesto.
2. Premere il tasto *Avvia registrazione* (58).
   ⇨ La registrazione ha inizio.
   ⇨ Il Tasto *Menù* (51) commuta nel simbolo del sensore e lampeggia mentre la registrazione è in corso.

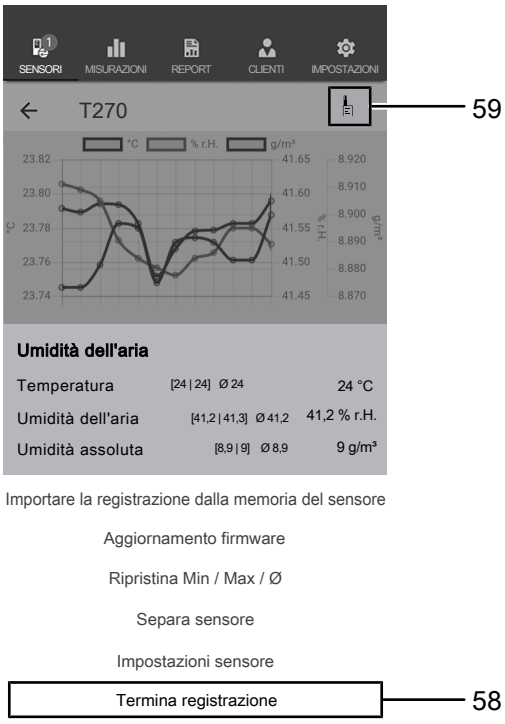


N.	Definizione	Descrizione
51	Tasto *Menù*	apre il menù per eseguire le impostazioni sulla misurazione attuale.
58	Tasto *Avvia registrazione*	avvia una registrazione dei valori misurati rilevati per una valutazione successiva.

Termina registrazione

Terminare la registrazione dei valori misurati nel seguente modo:

1. Premere il tasto *REC* (59).
   ⇨ Il menù contesto per i sensori si apre.
2. Premere il tasto *Termina registrazione* (60).
   ⇨ Si apre il menù contesto per salvare la registrazione.
3. Come opzione, è possibile salvare, annullare o proseguire con la misurazione.

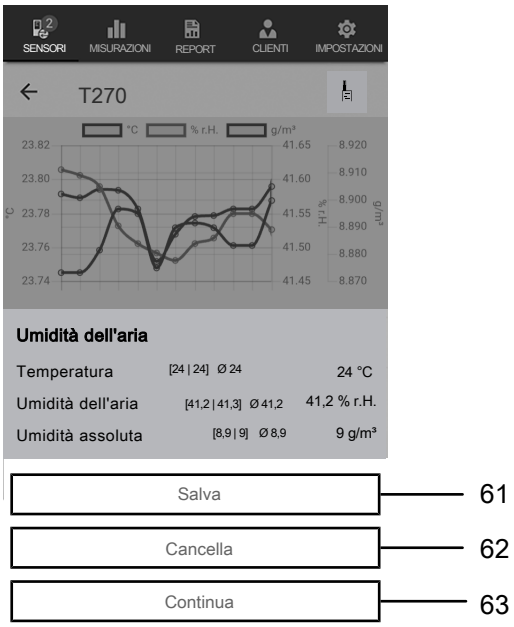


N.	Definizione	Descrizione
59	Tasto *REC*	Apre il menù Impostazioni per i sensori.
60	Tasto *Termina registrazione*	Termina la registrazione in corso dei valori misurati e apre il sottomenù per salvare le registrazioni.

Salvataggio della registrazione

Salvare i valori misurati registrati come segue:

1. Premere il tasto *Salva* (61) per salvare i valori misurati registrati sul terminale.
   ⇨ La maschera di input per rilevare i dati di registrazione si apre.
2. Inserire tutti i dati rilevanti, per poter assegnare la registrazione in modo univoco, e salvarli.
   ⇨ La registrazione è salvata sul terminale.

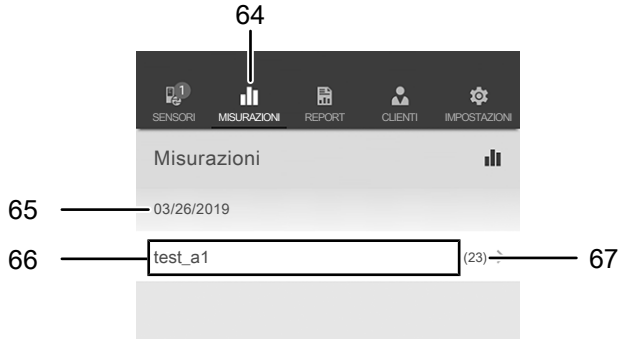


N.	Definizione	Descrizione
61	Tasto *Salva*	Termina la registrazione in corso dei valori misurati e apre la maschera di inserimento per rilevare i dati di registrazione.
62	Tasto *Annulla*	Termina la registrazione in corso dei valori misurati e cancella i valori di misurazione registrati.
63	Tasto *Continua*	Continua la registrazione dei valori misurati, senza salvare.

Valutazione delle misurazioni

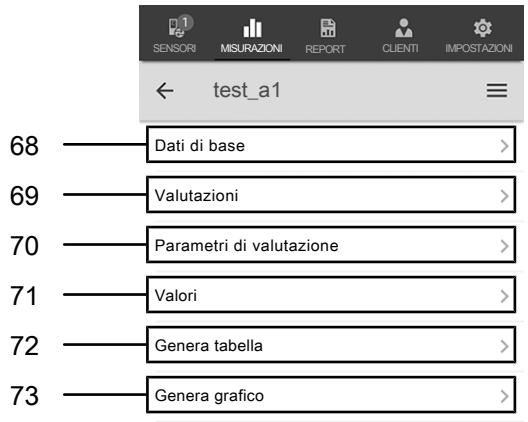
Richiamare le misurazioni salvate come segue:

1. Premere il tasto *MISURAZIONI* 64).
   ⇨ Viene visualizzata una sintesi delle misurazioni giù salvate.
2. Premere il tasto *Visualizza misurazione* (66) per la misurazione desiderata, in modo da poterla visualizzare.
   ⇨ Viene visualizzato il menù contesto della misurazione selezionata.



N.	Definizione	Descrizione
64	Tasto *MISURAZIONI*	Apre la sintesi delle misurazioni salvate.
65	Indicatore *Data misurazione*	Mostra quando è stata registrata la misurazione.
66	Tasto *Mostra misurazione*	Apre il menù contesto della misurazione.
67	Indicatore *Quantità valori misurati*	Mostra quanti singoli valori misurati compongono la misurazione salvata.

Nel menu contestuale della misurazione selezionata è possibile accedere alle seguenti funzioni, a seconda del tipo di misurazione:

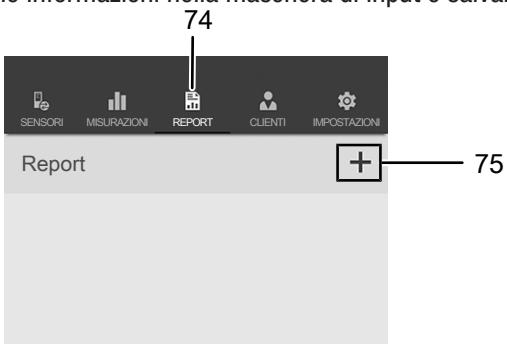


N.	Definizione	Descrizione
68	Tasto *Dati di base*	Apre la sintesi dei dati salvati della misurazione.
69	Tasto *Valutazioni*	Apre la sintesi delle valutazioni create per la misurazione (grafici e tabelle).
70	Tasto *Parametri di valutazione*	Apre un menù in cui possono essere selezionati o deselezionati i singoli parametri della valutazione.
71	Tasto *Valori*	Apre una tabella riassuntiva con tutti i valori registrati durante la misurazione.
72	Tasto *Genera tabella*	Crea una tabella con i valori rilevati della misurazione e li salva come file *.CSV.
73	Tasto *Genera grafico*	Crea una rappresentazione grafica dei valori rilevati e li salva come file *.PNG.

Crea report

I report dell'app MultiMeasure Mobile sono rapporti brevi utili per produrre una documentazione semplice e veloce. Creare un nuovo report come segue:

1. Premere il tasto *REPORT* (74).
   ⇨ Si apre una sintesi dei report.
2. Premere il tasto *Report nuovo* (75) per creare un nuovo report.
   ⇨ Si apre una maschera di input in cui è possibile inserire tutte le informazioni rilevanti.
3. Inserire le informazioni nella maschera di input e salvarle.



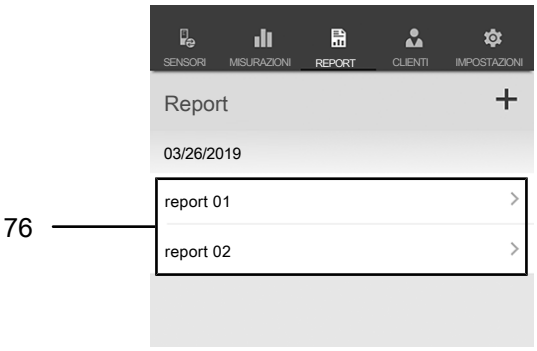
N.	Definizione	Descrizione
74	Tasto *REPORT*	Apre una sintesi dei report salvati.
75	Tasto *Report nuovo*	Crea un nuovo report e apre la maschera di inserimento.

Informazioni
Nel campo firma integrato, il cliente ha la possibilità di confermare il report direttamente.

Richiama report

Richiamare un report creato in modo seguente:

1. Premere il tasto *REPORT* (74).
   ⇨ Si apre una sintesi dei report.
2. Premere il tasto per il report desiderato (76) per visualizzarlo.
   ⇨ Si apre una maschera di input in cui è possibile vedere e modificare tutte le informazioni.

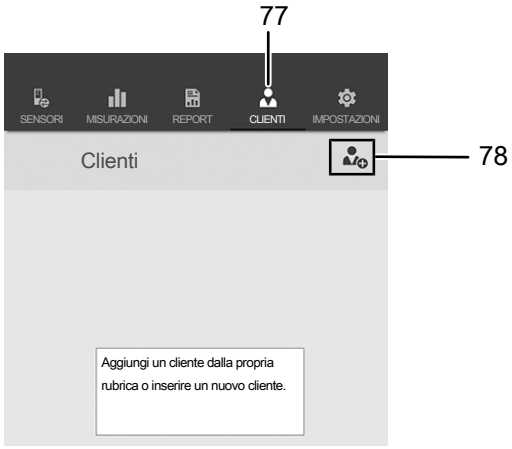


N.	Definizione	Descrizione
76	Tasto *Mostra REPORT*	Apre il report selezionato.

Creazione della scheda di un nuovo cliente

Creare la scheda di un nuovo cliente come segue:

1. Premere il tasto *Clienti* (77).
2. Premere il tasto *Nuovo cliente* (78).
   ⇨ Si apre una maschera di input in cui è possibile inserire tutte le informazioni rilevanti.
3. Inserire le informazioni nella maschera di input e salvarle.
4. in alternativa è possibile importare dei contatti esistenti dalla rubrica del terminale.

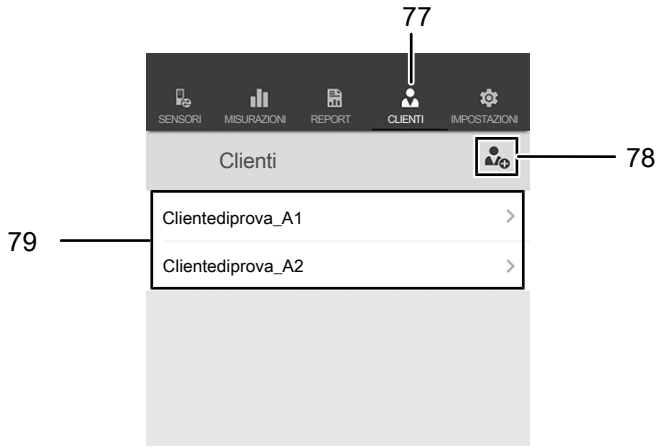


N.	Definizione	Descrizione
77	Tasto *CLIENTI*	Apre una sintesi dei clienti salvati.
78	Tasto *Cliente nuovo*	Crea un nuovo cliente e apre la maschera di inserimento.

Richiama i clienti

Richiamare un cliente già inserito nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Clienti* (77).
   ⇨ Si apre una panoramica dei clienti creati finora.
2. Premere il tasto *Cliente X* (79).
   ⇨ Si apre una maschera di inserimento in cui è possibile vedere e modificare tutte le informazioni relative al cliente selezionato nonché avviare direttamente una misurazione.
   ⇨ Il tasto *Nuovo cliente* (78) cambia. Mediante questo tasto in questo menù è possibile cancellare il record cliente selezionato.

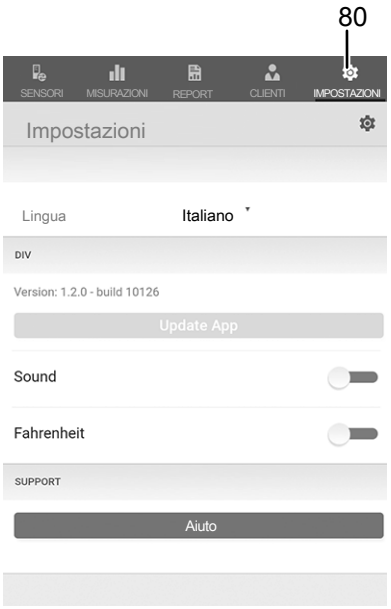


N.	Definizione	Descrizione
77	Tasto *CLIENTI*	Apre una sintesi dei clienti salvati.
78	Tasto *Cliente nuovo*	Crea un nuovo cliente e apre la maschera di inserimento. Consente di cancellare quando la maschera di immissione è aperta.
79	Tasto *Cliente X*	Apre la maschera di input per leggere e modificare le informazioni relative a un cliente salvato.

Impostazioni App

Eseguire le impostazioni nell'app MultiMeasure Mobile Trotec come segue:

1. Premere il tasto *IMPOSTAZIONI* (80).
   ⇨ Si apre il menù in cui è possibile eseguire le impostazioni.
2. Eseguire le impostazioni desiderate.



N.	Definizione	Descrizione
80	Taste *IMPOSTAZIONI*	Apre la sintesi delle impostazioni e informazioni dell'app.

Scollegamento del misuratore

Scollegare il T270 nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Sensori* (48).
   ⇨ Viene visualizzato un elenco dei sensori collegati e disponibili.
2. Scorrere verso sinistra sul dispositivo da scollegare fino a quando non compare il pulsante rosso *Scollega sensore*.
3. Premere il pulsante *Scollega sensore.*
   ⇨ Il T270 è scollegato dal terminale e si può procedere a spegnerlo.

Manutenzione e riparazione

Sostituzione delle batterie

Sostituire le batterie quando sul display *Batteria* (20) viene visualizzata una batteria scarica e viene emesso un segnale acustico di avviso, vedi sezione Inserimento delle batterie.

Se le batterie si scaricano completamente durante il funzionamento, viene visualizzato un messaggio di avviso e viene emesso un segnale acustico di avviso. Dopo 5 secondi il dispositivo si spegne.

Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'alloggiamento. Non utilizzare spray, solventi, detergenti a base di alcool o abrasivi, ma solo acqua pulita per inumidire il panno.

Riparazione

Non apportare modifiche al dispositivo e non montare pezzi di ricambio. Per la riparazione o per il controllo del dispositivo rivolgersi al produttore.

Errori e anomalie

Il funzionamento perfetto del dispositivo è stato controllato più volte durante la sua produzione. Nel caso in cui dovessero, ciononostante, insorgere dei disturbi nel funzionamento, controllare il dispositivo secondo la seguente lista.

Il dispositivo non si accende:

- Controllare il livello di carica delle batterie. In caso di necessità, sostituire le batterie.
- Controllare che le batterie siano posizionate correttamente. Fare attenzione alla polarizzazione corretta.
- Non eseguire mai un controllo elettrico autonomamente ma contattare il servizio assistenza clienti del produttore.

I segmenti del display ormai si vedono poco o tremolano:

- Controllare il livello di carica della batteria. In caso di necessità, sostituire la batteria, cfr. capitolo Sostituzione della batteria.
- Controllare che la batteria sia posizionata correttamente. Fare attenzione alla polarizzazione corretta.

Il dispositivo mostra valori di misurazione non attendibili:

- Controllare il livello di carica della batteria. In caso di necessità, sostituire la batteria, cfr. capitolo Sostituzione della batteria.
- Controllare che la batteria sia posizionata correttamente. Fare attenzione alla polarizzazione corretta.

Il dispositivo funziona, ma non viene visualizzato alcun valore misurato:

- Controllare la temperatura ambientale e l'umidità relativa dell'aria. Rispettare l'intervallo di lavoro ammissibile del dispositivo, in conformità con i dati tecnici.
- Verificare se il dispositivo reagisce se si preme sul display a colori. Se, nonostante il display a colori acceso e batterie sufficientemente cariche, non si verifica alcuna reazione, eventualmente si è bloccato il firmware del dispositivo. Riavviare il dispositivo. Eventualmente, estrarre una batteria e inserirla nuovamente.

Il collegamento Bluetooth si interrompe o viene interrotto

- Controllare se sul display compare l'indicatore *Bluetooth*. In tal caso, spegnere e riaccendere il T270. Ricollegarlo con il terminale.
- Controllare il livello di carica delle batterie. Se necessario sostituirle, vedi sezione Inserimento della batteria.
- La distanza tra T270 e terminale è superiore alla copertura di T270 (vedi capitolo *Dati tecnici*) o vi sono componenti massicci dell'edificio (pareti, pilastri, ecc.) tra T270 e il terminale? Ridurre la distanza tra entrambi i dispositivi e garantire eventualmente un "collegamento a vista" diretto.

Il dispositivo non può essere collegato con il terminale, nonostante vi venga indicato.

- Controllare le impostazioni Bluetooth del proprio terminale. È possibile che una causa siano le impostazioni specifiche del produttore relative alla precisione migliorata della posizione del dispositivo. Attivare queste impostazioni e riprovare a stabilire un collegamento con il dispositivo.

Nell'App MultiMeasure Mobile alla voce del menù Impostazioni => *Aiuto* si trovano ulteriori input sul tipo di sensore utilizzato dall'utente. Dopo aver selezionato la voce del menù *Aiuto* si apre un link alla relativa pagina dell'app. Sotto al titolo *Panoramica dei contenuti* si può aprire un menù di selezione contenente numerosi e pratici input. Se lo si desidera, si può anche passare da punto a punto scorrendo la pagina.

Il dispositivo ancora non funziona perfettamente dopo questi controlli?

Contattare il servizio di assistenza clienti.

Smaltimento

Smaltire il materiale da imballaggio sempre in modo compatibile con l'ambiente e in conformità con le disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento.



Il simbolo del contenitore dei rifiuti barrato indica che al termine della loro vita utile questo dispositivo e tutti i componenti che ne fanno parte (ad es. telecomando) non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici, ma in conformità alla direttiva sui vecchi dispositivi elettrici ed elettronici (2012/19/UE) e alla legislazione nazionale.

Nelle vicinanze di ognuno sono a disposizione i punti di raccolta per i vecchi dispositivi elettrici ed elettronici. Gli indirizzi possono essere reperiti dalla propria amministrazione comunale o municipale. Per molti paesi dell'UE è possibile informarsi su ulteriori possibilità di restituzione anche sul sito web https://hub.trotec.com/?id=45090. Altrimenti, rivolgersi a un rappresentate di dispositivi usati riconosciuto, approvato per il proprio paese.

Grazie alla raccolta differenziata dei vecchi dispositivi elettrici ed elettronici si intende rendere possibile il riutilizzo, l'utilizzazione del materiale o altre forme di utilizzazione dei vecchi dispositivi, oltre a prevenire l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, attraverso lo smaltimento delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei dispositivi.



Questo simbolo del contenitore dei rifiuti barrato indica che le batterie o gli accumulatori non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici al termine della loro vita utile. Se il dispositivo contiene batterie o accumulatori contenenti mercurio, cadmio o piombo, il rispettivo simbolo chimico (Hg, Cd o Pb) viene indicato sotto il simbolo del contenitore dei rifiuti barrato. Per evitare l'inquinamento ambientale, non abbandonare in modo incurante le batterie o i dispositivi elettrici ed elettronici contenenti batterie nelle aree pubbliche. Le batterie e gli accumulatori devono essere consegnati nei punti di raccolta preposti – come da REGOLAMENTO (UE) 2023/1542 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 luglio 2023 relativo alle batterie e alle batterie vecchie. Rimuovere le batterie / gli accumulatori e smaltirli separatamente in conformità alle disposizioni di legge in vigore.

Dichiarazione di conformità

Noi, Trotec GmbH, dichiariamo sotto propria responsabilità che il prodotto di seguito denominato è stato sviluppato, costruito e prodotto in conformità a tutte le disposizioni in materia della direttiva UE sulle apparecchiature radio nella versione 2014/53/UE.

Modello/Prodotto:	T270
Tipo di prodotto:	termoigrometro
Anno di costruzione da:	2026

Il prodotto è inoltre conforme a tutte le disposizioni in materia delle seguenti direttive / dei seguenti regolamenti:

- 2011/65/UE
- 2014/30/UE

Ulteriori normative UE applicate:

- 2012/19/UE

Norme armonizzate applicate:

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 301 489-17 V3.3.1:2024-09
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Norme nazionali applicate e specifiche tecniche:

- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020 + A1:2020
- EN 61000-4-29:2000
- EN 61000-4-8:2010
- EN 61326-2-1:2013
- EN IEC 61000-4-11:2020
- EN IEC 61000-6-2:2019
- EN IEC 61000-6-4:2019

Produttore e nome del rappresentante autorizzato della documentazione tecnica:

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg, Germania

Telefono: +49 2452 962-0

E-mail: online@trotec.com

Luogo e data di emissione:

Heinsberg, il 01.03.2026



Joachim Ludwig, Amministratore

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
52525 Heinsberg
Germany
+49 2452 962-0
+49 2452 962-200

online@trotec.com
www.trotec.com